Lane Medical Library

Aus der III. Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing.
Chefarzt: Univ.-Professor Dr. Wilhelm Heuck.

Die heutige Behandlung des Zungenkarzinoms.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München.

Vorgelegt von

Wilhelm Rosenbeck
appr. Zahnarzt
aus München.

München
Buchdruckerei Hohenhaus, Landwehrstraße 29 (Ecke Schillerstraße)
1935

Referent: Univ.-Professor Dr. Wilhelm Heuck.

Tag der mündlichen Prüfung: 18. April 1935.

Meiner lieben Frau!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153312_0089

Angaben über den bösartigen, nicht heilenden Krebs, für den Hippokrates (460—375 a. Chr.) als erster die Bezeichnung *καρκίνωμα* angewendet hat, finden wir schon in den Werken der vorwissenschaftlichen Medizin, in der indischen Ramajana (2000 v. Chr.) und Ajurveda des Sucruta und im Papyrus Ebers, dem ältesten uns überlieferten Buche über altägyptische Heilkunde aus ca. 1500 v. Chr.

So sehr auch im Laufe der Jahrtausende die Ansichten über die Pathologie des Krebses sich geändert haben als hauptsächlichste „Behandlungsmethode" ist bis in unsere Zeit hinein die damals schon vorgeschlagene und ausgeübte operative Methode der Exstirpation mit ferrum caudens oder mit dem Messer geblieben unter entsprechender Vervollkommnung sowohl der anatomischen Kenntnisse wie der chirurgischen Technik.

Als ersten großen Pessimisten in Bezug auf die Therapie des echten Karzinoms überhaupt finden wir einen bedeutenden Vertreter der alten wissenschaftlichen Medizin aus der Schule der Methodiker, Aulus Cornelius Celsus (30 a. Chr. — ca. 50 p. Ch.), dem therapeutisch Exstirpation, Gefäßligatur und Naht, klinisch aber auch Beteiligung von Drüsen und Rezidive wohl bekannt waren. Die Warnung des Hippokrates vor der Operation des ulcerierten Krebses hat ihn und Jahrhunderte lang nach ihm die Mehrzahl der Ärzte vor jedem größeren chirurgischen Eingriff abgeschreckt.

Neben der operativen — und des öfteren wohl mehr als diese — ist die medikamentöse äußere und innere Behandlung des Krebses den größten Teil der Vergangenheit hindurch geübt worden. Sie war vielartig in Salben, Balsamen, Umschlä-

gen, Dekokten, Purgativen und wir finden unter dem Vielerlei auch das Trinken von Gänseblut wie das Handauflegen einer Königin (Ende des 16. J. H. in England) oder das Tragen von Saphiren und Smaragden als seltsame Heilmittel. Salben, wie das unguentum aegyptiacum (Arsenik und Essig) der alten Aegypter (ca. 2000 v. Chr.) oder das Medikamentum Archigenis (54—117 p. Chr.) blieben bis in das 16. Jahrhundert hinein in Gebrauch. Während der Renaissance trat zu den Heilmethoden noch die Behandlung mit Causticis (Arsenikpaste, Kalk, Sublimat, Terpentin). Diätkuren finden wir zu jeder Zeit.

Die medikamentöse Behandlung hat erst spät eine Ausmusterung und Einschränkung gefunden. Die Krebsforschungsergebnisse haben zunächst dieses therapeutische Vorgehen auf den früher schon geahnten Zweck abgegrenzt, im Organismus die Blutmischung, sofern sie hinsichtlich der Ernährungsstoffe, als auch der Wachstums- und Schutzstoffe und insbesondere ihrer Zufuhr gestört ist, wieder richtig zu stellen.

Für die Behandlung der Karzinome der Mundhöhle und ganz besonders der Zunge schieden eine Reihe der sonst gegen Krebs empfohlenen Mittel, abgesehen von ihrer Wirkungslosigkeit, schon wegen der vielfachen Unmöglichkeit oder Gefährlichkeit der Applikation in diesem Milieu aus. In der Literatur ist wohl deshalb der medikamentösen Behandlung der Mundhöhlen- und Zungenkrebse relativ wenig Erwähnung getan.

Es blieb also gerade auf diesem schwierigen Gebiete kein anderer Weg als der, den Generationen beherrschenden Nihilismus der hippokratischen Therapie und die Hemmung gegenüber der Exstirpation der Krebsgeschwülste mittels Glüheisen und Messer zu überwinden, aber der chirurgischen Behandlungsmethode die Vorherrschaft einzuräumen.

Was nun die Operation des Zungenkarzinoms betrifft, so hat sich im allgemeinen nicht sehr viel an der Tatsache geändert, daß sie von jeher gefürchtet war. Jedenfalls ist sie

sehr spät erst nach Vervollkommnung der anatomischen Kenntnisse und der chirurgischen Technik ausgeübt worden. Erst die Fortschritte in der Diagnostik haben es möglich gemacht, Zungenkarzinome so frühzeitig zu erkennen und operativ anzugehen, daß der chirurgische Eingriff verhältnismäßig eng begrenzt bleiben konnte. Bei der Indolenz und dem harmlosen klinischen Bilde der primären Zungenkrebse im Frühstadium ist es jedoch begreiflich, daß die meisten Fälle erst durch Zufall und erst dann zur Behandlung gekommen sind, wenn Ulceration, Übergreifen auf Mundboden, Arcus palatoglossus, Kiefer, Tonsillen, Wange oder Parotis und Affektion der regionären Drüsen schon eingetreten waren. Mit dem dementsprechend umfangreicheren chirurgischen Eingriff sinkt aber die Aussicht auf den Erfolg.

Die modernen Chirurgen geben ja der Operation nur dann Aussicht, wenn sie frühzeitig und radikal erfolgt, beschränken also die günstige Prognose auf die Keilexcision des kleinen und vorne gelegenen Zungenkrebses.

In fortgeschrittenen oder ungünstig gelegenen Fällen, für die die Prognose immer als schlecht bezeichnet wird, sind quere Wangenspaltung oder temporäre Unterkieferresektion oder Pharyngotomia suprahyoidea und Unterbindung der Arteriae linguales als Hilfsoperationen erforderlich. Zudem müssen die Lymphdrüsen einschließlich der Halslymphdrüsen und die Unterkieferspeicheldrüsen ausgeräumt werden. Infolge der häufigen von den Lymphdrüsen ausgehenden Rezidive kann der Prozentsatz der Dauerheilungen gemäß den Mitteilungen der Literatur heute nur auf etwa 15% geschätzt werden. Von Seiten der Patienten ist fast immer zu erwarten, daß sie sich in Anbetracht der notwendigen 2—3 Operationen den großen und verstümmelnden Eingriffen sehr lange oder dauernd zu entziehen versuchen.

Günstigere Resultate hat man bisher nur nach der Exstirpation des leukoplakischen Karzinoms, des öfters als »Zungenkarzinom auf psoriatischer Basis« bezeichneten Krebses gesehen. Der Grund dafür mag sein, daß dieser Art des Krebses im allgemeinen eine geringere Neigung zur raschen Wucherung, zur

Infiltration der angrenzenden Gewebe und zur Bildung von Drüsenmetastasen innewohnt.

Zusammenfassend sei über die Chirurgie der malignen Tumoren der Mundhöhle die Ansicht von Berven angeführt:

»Die chirurgische Behandlung, die bis vor einigen Jahrzehnten die einzige mögliche war, hat ihre Methoden allmählich bis zum höchsten Grade der Vollendung entwickelt. Mit den wachsenden technischen Möglichkeiten konnte man immer umfassendere chirurgische Eingriffe vornehmen. Die radikale Operation des Zungenkarzinoms umfaßt nunmehr die Exstirpation eines großen Teiles der Zunge, vollständige Drüsenausräumung der kranken sowie auch der anderen Seite.« Derselbe Autor hält von den an Zungenkrebs Erkrankten, die in Krankenhäusern Heilung suchen, höchstens 40—50% operabel, schätzt die Dauerheilungen aus diesen operablen Fällen höchstens auf 10—15% und sagt: »Es ist kaum anzunehmen, daß die chirurgischen Behandlungsmethoden noch weiter vervollkommnet werden können und daß man durch dieselben bessere Heilresultate erhält.«

Für die inoperablen Fälle bei Übergreifen auf den Mundboden, bei zu weiter Metastasierung und bei schlechtem Allgemeinzustand aber verweist auch die heutige Spezialchirurgie auf die nicht-operativen Behandlungsarten. Als deren vorzüglichste nennt sie die Röntgen- und Radiumbehandlung.

Den strahlentherapeutischen Behandlungsmethoden standen demnach zunächst die Fälle, die nicht operiert werden konnten, und die Rezidive zur Verfügung. Den günstigen Ergebnissen der ersten Versuche folgten mit der Entwicklung der technischen Methoden und Dank der gewonnenen Erfahrungen weitgehend verbesserte Resultate. Mittels ihrer verschiedenen Zweige — Lichtstrahlen, ultraviolette Strahlen, Röntgenstrahlen und Strahlen der radioaktiven Elemente — hat sich die Strahlentherapie ihr Indikationsgebiet erobert und erweitert. Die verschiedenen Durchdringungsfähigkeiten dieser Strahlengattungen bedingen an sich schon bestimmte Anwendungsgebiete. Die strahlentherapeutische Behandlung der Tumoren der Mundhöhle aber, insbesondere

der Zunge, ist Aufgabe der von der Gammastrahlung erzeugten sekundären Betastrahlung durch die Röntgenrohre und durch die radioaktiven Substanzen geworden. Von diesen beiden Strahlenquellen hat sich die letztere in unserem Gebiete den Vorrang gesichert, weil die Variationsmöglichkeiten ihrer Anwendung bezüglich der verschiedenen Durchdringungsfähigkeit der einzelnen Strahlungssubstanzen, der Art der Filterung und der Anordnung der Strahlenquellen weitaus die größeren sind. Die Erfahrungen aller Kliniken hinsichtlich der Behandlung des Zungenkrebses mit Röntgenstrahlen haben ergeben, daß deren Resultate denen der Radiumbehandlung bedeutend unterlegen sind.

Nach Berven bietet die direkte lokale Röntgenbestrahlung eines Tumors im vorderen Teile des Zungenkörpers bei hervorgezogener oder durch Spekula eingestellter Zunge überhaupt keine Heilmöglichkeit. Mit einem einzigen Einfallsfeld auf die empfindliche Schleimhaut des Mundes ist es eben unmöglich, eine auch nur annähernd hinreichende Tiefendosis zu erreichen, ohne die Umgebung stark zu schädigen.

Die Kreuzfeuerbestrahlung durch die Wahl mehrerer Einfallsfelder ist in ihrer Technik bei kleinem Objekt ungemein kompliziert und birgt die Gefahr in sich, daß die einzelnen Strahlenkegel durch ungeeignete Kreuzungen Überdosierung und Nekrose veranlassen.

Die Homogendurchstrahlung nach Jüngling, die ein räumlich homogenes Gebiet der zu behandelnden Tomorregion schaffen will, erfordert sorgfältigen Bleischutz für Parotis und Larynx und ist für den Patienten ziemlich anstrengend, weil wegen der außerordentlich großen absorbierten Strahlenmenge mit bedeutenden Blutveränderungen gerechnet werden muß. Diese Technik wird nur als Ergänzung einer lokalen Radiumbehandlung angewandt.

Die Sättigungsmethode nach Pfahler ersetzt den Verlust in der Strahlenwirkung, der während des Abklingens der

Reaktion in den Geweben nach einer Röntgendosis stattfindet, durch bestimmte Zusatzdosen und erhält dadurch die Sättigungsdosis aufrecht. Die ausgezeichneten Resultate bedürfen noch des Nachweises der Dauerheilung.

Den Röntgenstrahlen gegenüber, deren Tiefenwirkungsgrade nur von der Härtevariation beeinflußbar sind, haben die Strahlen radioaktiver Körper zunächst den Vorteil, daß die verschiedenen Grade der Tiefenwirkung durch die Auswahl von radioaktiven Substanzen mit verschieden durchdringender Strahlung erreicht werden können. Das Wesentlichste aber ist, daß bei ihrer Anwendung der große Abstand einer starken Strahlenquelle von der Körperoberfläche wegfällt, weil das Radiumpräparat an oder in den Krankheitsherd selbst gebracht werden kann, wo es örtlich konzentriert die gewünschten Intensitäten entfaltet.

Nach Lazarus hat die Radiumtherapie vor der Röntgentherapie voraus, »daß bei ihr ein Strahlenmaximum in einem Raumminimum einschließbar ist und daß auch die anatomischen Bedingungen der Radiumtherapie (Nahbestrahlung in engem Raum) weitaus günstigere sind, daß wir ferner eine zentripetale Bestrahlung (polyfokale Bestrahlung) mit einer zentrifugalen intrakorporalen Bestrahlung verbinden können, sei es per vias naturales, sei es durch Radiopunktur bezw. chirurgische Freilegung.«

Die extratumorale Radiumbehandlung, die Befestigung der Radiumtuben oder Radiumplatten an der Oberfläche des Tumors, hatte große Schwierigkeiten zu überwinden. Wickham und Degrais, Albanus und Sticker sahen sie als erste bei der Anwendung der um 1912 üblichen Dominici-Tuben, die zuerst manuell von einer Assistenz oder von Patienten selbst fixiert und später durch Klammern an den Zähnen befestigt wurden.

Seit 1911 (Forsell) begann man auch Applikationsapparate aus Hartgummi anzuwenden, Prothesen als Radiumträger, und Wetterer und Edling (1918) brachten eine Vereinfachung der extratumoralen Behandlung des Zungenkrebses durch die

Einführung der in der Zahnpraxis verwendeten plastischen Abdruckmassen als Fixationsmittel (z. B. Kerr, Stent), die infolge Fehlens metallischer Bestandteile keine unerwünschten Sekundärstrahlen hervorrufen können. Diese Applikationstechnik hat sich gut bewährt und ist lange als Normalmethode angewandt worden.

Die intratumorale Radiumbehandlung weist als wesentliche Faktoren die starke Filterung, die maximale Dosierung bis zur Toleranzgrenze der Gewebe und die kontinuierliche Bestrahlung auf. Sie scheint zuerst von Strebel versucht worden zu sein (Wetterer) und gelangte durch R. Abbe und W. Morton um 1906 zu größerer Anwendung. Das Radium wurde in Kapseln nach Inzision oder Punktion oder in Sonden (Diffenbach) in die Geschwülste eingeführt.

Dominici hat die älteren Glas- oder Aluminiumtuben durch Röhrchen aus Silber, Gold oder Platin ersetzt. Diese wurden teils ohne, teils mit Sekundärstrahlenfilter gebraucht und mit Seiden- bezw. Silkwormgut fixiert. Habs hält 1914 die intratumorale Radiumbehandlung für die grundsätzlich beste, weil sie die größtmöglichste Ersparnis an Strahlenmaterial bietet, indem ja die gesamte von den Kapseln ausgehende Strahlung in dieser Weise ausgenützt wird. Das Geschwulstgebiet könne somit gleichmäßig durchgestrahlt werden, während die gesunde Nachbarschaft verhältnismäßig wenig gefährdet werde. Lazarus schlägt 1914 die »multiple Radiopunktur« vor, die er 1913 schon ausgeführt hat, und zwar unter Bloßlegung tiefliegender Tumoren und unter Verhinderung der Intoxikation des Körpers durch Offenhaltung der Stichkanäle zwecks freien Abflusses der Abbauprodukte des Geschwulstgewebes. Durch die vermehrte Zahl der Bestrahlungszentren wurde eine einigermaßen gleichmäßige Dosisverteilung angestrebt. Diese Methode nach Lazarus ist später als »Spickmethode« ausgebaut worden.

Eine weitere Art der operativen Radiumbehandlung, die Bestrahlung von Mundhöhlen nach lege artis ausgeführter Exstirpation des Tumors oder nach Auslöffelung ulcerierter

Geschwulstmassen soll zuerst von Exter 1906 ausgeführt worden sein und ist nachher von vielen Radiologen angewandt worden.

Der Irländer Stevenson betrat den eigenartigen Weg die Radiumsalze selbst nicht zu therapeutischen Zwecken zu benützen, sondern nur zur Herstellung von Emanation, die in kapillare Glastuben gepumpt wurde; aus diesen entstanden die »bare tubes« die sich im Gewebe verkapseln oder ausgestoßen werden, aber intensive Nekrosen verursachten, und als weiterer Fortschritt kamen die »filteret redonimplants« aus reinem Gold mit 0,2 bis 0,3 mm Wandstärke zur Anwendung mit einer weit geringeren und nur partiellen Nekrose.

Lazarus (1913) und Halberstaedter (1924) verwendeten nach umfangreichen Versuchen eines der Zerfallsprodukte des Mesothoriums, das Thorium X, therapeuthisch als Ersatz für das in genügender Menge in Deutschland schwer zu beschaffende Radium. Zur Vermeidung der aufgetretenen Nekrosen wurden die Thorium X-Stäbchen in Anlehnung an Faillas Technik in feine Goldkapillaren eingeschlossen.

Von den »bare tubes« ausgehend stellte man allmählich die Radiumnadeln her, genügend schmale Nadeln, die sich ohne große Läsion intratumoral applizieren lassen. Ein starkes Filter (0,5 mm) aus Stahl oder Platin-Iridium absorbiert alle Beta-Strahlen und läßt nur die Gamma-Strahlen zur Wirkung kommen.

Die »Spickung des Tumorgewebes« mit diesen Nadeln hat außerordentlich günstige Resultate gezeitigt.

Eine besondere Methode der Nadelspickung wendet Benard-Guédes seit November 1933 an; sie wurde zuerst von Gentil auf dem 3. internationalen Radiologenkongreß in Paris angegeben: Mittels eines Diathermietroikarts (bezw. Diathermiemessers für Radiumröhrchen) werden Stichkanäle gesetzt. In diese werden die Radiumnadeln eingeführt. Der koagulierten Wand, welche somit die Radiumnadeln bezw. -Röhrchen umgibt, wird der große Vorzug zugeschrieben, daß sämtliche Blut- und Lymphgefäße verschlossen und damit die Gefahr der Blutung und die

Gefahr der Metastasierung in die Lymphwege ausgeschlossen ist. Die Erfahrungen sollen ein ganz beträchtliches Nachlassen des Prozentsatzes der Metastasen im Anschluß an die Radiumspickung gezeigt haben.

Um einen höheren Prozentsatz an Dauerheilungen zu erzielen, hat man diese Methode dahin modifiziert, daß kleinere Tumoren der Zunge zuerst durch Elektrokoagulation entfernt und anschließend mit der Diathermienadel die Stichkanäle für die Radiumnadeln angelegt werden.

Ergänzt wird das radiotherapeutische Vorgehen durch chirurgische Entfernung der Drüsenmetastasen und durch Bestrahlung der cervikalen Lymphdrüsen.

Bezüglich der radiologischen Unterstützungstherapie ist festgestellt, daß in Deutschland die prophylaktische Nachbestrahlung wesentlich mehr geübt wird, als die praeoperative Vorbestrahlung, die in Amerika seit Jahren ausgeführt und auch in Schweden allgemein anerkannt wird. O. Jüngling tritt auf Grund seiner Erfahrungen sehr für die praeoperative Bestrahlung ein, von der er zwei Arten unterscheidet:

»Die erste Art der Vorbestrahlung hat als Ziel die möglichst weitgehende Zerstörung des Tumors durch die Strahlentherapie unter Verwendung der Röntgenstrahlen und evtl. Zuhilfenahme des Radiums. Dem operativen Eingriff kommt in diesen Fällen nur noch die Rolle der Zerstörung und Entfernung des Resttumors durch Elektrokoagulation zu. Bei der zweiten Art der Vorbestrahlung liegt das Ziel in einer Devitalisation der Tumorzellen und damit in einer Reduktion des Tumors durch standardisierte Röntgenbestrahlung oder Radiumbestrahlung, gefolgt von der typischen Radikaloperation.

Bei einem Karzinom des Zungengrundes, das auf Radiumspickung völlig verschwunden war, wurde auf Elektrokoagulation verzichtet. Die Halsdrüsen, deren eine karzinomatös war, wurde nach vorhergehender Vorbestrahlung exstirpiert. $2^3/_4$ Jahre rezidivfrei.

Die Karzinome des Zungenkörpers und der Zungenspitze, auch die auf den Mundboden übergreifenden Karzinome wird

man immer besser elektrokoagulieren. Wir haben es in einem Fall bei einem kleinen Karzinom der Zungenspitze, das anläßlich der Probeexcision ganz entfernt worden war unterlassen und nur die Narbe mit Radium gespickt; der Fall nahm, obwohl die nach Vorbestrahlung entfernten Drüsen frei von Ca. gewesen waren, ein schlechtes Ende.«

Die Bedenken vieler deutscher Chirurgen gegen die praeoperative Bestrahlung: Erschwerung des chirurgischen Eingriffes, Störung der Wundheilung, Zeitverlust und leichterer Verzicht auf Radikaloperation nach gewissen radiotherapeutischen Erfolgen — glaubt Jüngling nicht teilen zu müssen.

Bei den zugänglichen Zungenkarzinomen wird Röntgenbestrahlung ausschließlich gegen die Halsdrüsen, Verkochung, Entfernung mit elektrischer Nadel und ausgiebige Spickung des Wundbettes empfohlen.

Nach Anschauung Pfahler's könnten 50—75 % aller Mundhöhlenkrebse geheilt werden, wenn die Kranken frühzeitig einer richtigen Strahlenbehandlung unterworfen würden. Diese sei bei den Krebsen des vorderen Zungenabschnittes der chirurgischen Behandlung gleichwertig, beträchtlich sei die Überlegenheit bei den Krebsen der Wange, des Zungengrundes und des Nasenrachenraumes. Aus Statistiken von Berven und Pfahler geht hervor, daß die Kombination radiologischer und chirurgischer Behandlung geeignet sei, die Ergebnisse zu verbessern.

Auch bei den inoperablen Fällen ist die Strahlenbehandlung noch dadurch wirksam, daß die subjektiven Beschwerden verbessert werden oder der Tumor durch Rückbildung operabel wird.

Forssell hebt eine gewisse Überlegenheit der Strahlentherapie hervor sowohl hinsichtlich des Fehlens einer primären Operationsmortalität, als auch in Bezug auf die Dauerheilung.

Auf Grund einer Gegenüberstellung der neuesten maßgebenden Statistiken von Chirurgen und Radiologen (Perussia) ergibt sich:

1. Bei den operablen Krebsen im vorderen Zungenabschnitt (Randgebiet und Rücken), am Zahnfleisch und am Unterkiefer, sind die Erfolgsziffern nahezu gleich.

2. Bei den operablen Krebsen der Lippen, des Gaumens, der Unterseite der Zunge und des Mundbodens besteht eine relative Überlegenheit der Strahlentherapie.

3. Bei den operablen Krebsen der Wangenschleimhaut, der Zungenbasis und der Tonsillengegend ist die Überlegenheit der Strahlentherapie ganz ausgesprochen.

4. Bei Drüsenmetastasen im Halsgebiet sind die Ergebnisse der operativen Behandlung denen der Strahlentherapie wesentlich überlegen.

Zielbewußte und zweckmäßige Kombination der chirurgischen Behandlung (unter Einbeziehung der chirurgischen Diathermie) mit der Strahlentherapie kann sowohl bei Primärtumoren, als auch bei Drüsenmetastasen die Ergebnisse günstiger gestalten.

Bei den inoperablen Krebsen (der Begriff der Operabilität wird heute auch von den geübtesten Chirurgen wesentlich eingeschränkt) stiftet die Strahlentherapie oft noch großen Nutzen. Sie bewirkt in vielen Fällen (allein oder in Verbindung mit operativem Vorgehen) Besserungen in einem Grade, der ihre Anwendung unter palliativen Gesichtspunkten durchaus rechtfertigen kann.

Immer wird die Probeexcision vor Einleitung der Behandlung als unerläßlich angesehen, weil sie sowohl für die Wahl zwischen Operation und Bestrahlung, als auch für die Wahl unter den strahlentherapeutischen Methoden entscheidet.

Für die nach intratumoraler Radiumanwendung häufig festgestellten Radiospätnekrosen glaubt man heute die Schädigung der Weichteile, deren Versorgung darniederliegt, als primäre Ursache angeben zu können und man empfiehlt konservative Behandlung.

Als aetiologisches Moment für den Zungenkrebs ist die erbliche Belastung mit der geringsten Sicherheit nachgewiesen. Dagegen lassen alle bisherigen klinischen Beobachtungen und Statistiken keinen Zweifel darüber, daß der Zungenkrebs als der häufigste Krebs der Mundhöhle weit überwiegend das männliche Geschlecht im Alter von 40 und mehr Jahren heimsucht und daß seine Ursachen fast durchwegs entweder in chronischen Reizen zu suchen sind — durch Tabak, starke Alkoholika, scharfe Gewürze, scharfe Kanten (Zahntraumen), permanenten Druck von Prothesen, mangelhafte Mundhygiene — oder in vorausgegangener Syphilis bezw. in der postsyphilitischen Leukoplakie.

Es ist selbstverständlich, daß der Karzinomentwicklung die günstigste Basis dann gegeben ist, wenn zu postluetischen Zellveränderungen an den Schleimhäuten die genannten chronischen Reize treten.

Lazarus, der diese Zusammenhänge besonders hervorhebt, spricht von einer »Trias Syphilis, Tabak und Zahntrauma« und belegt ihre Bedeutung mit einer statistischen Feststellung aus der v. Bergmann'schen Klinik, wo von 159 Zungenkrebsen 34.6% aus Leukoplakien hervorgegangen waren (wobei in 53% der Krebs auf und neben den Flecken saß); in 43% lagen Nikotinmißbrauch, in 33% Zahntraumen vor. Er sieht seine Anschauungen durch die früheren Beobachtungen Fourniers unterstützt, der unter 184 an Krebs der Mundschleimhaut Erkrankten 155 Syphilitiker gefunden hat, und durch Poirier, der den Zungenkrebs »cancer des fumeurs syphilitiques« nennt. Erb in Heidelberg hat in einer großen Statistik schon 1892 beim Vorhandensein von »Plaquesnarben« in $\frac{4}{5}$ aller Fälle eine vorausgegangene luetische Infektion nachgewiesen. Morestin stellt die Leukoplakie als alleinige Ursache für die krebsige Umwandlung der Zungenschleimhaut hin: »Die Leukoplakie ist die Vorläuferin des Karzinoms, das Karzinom ist die Endform eines Prozesses, dessen Anfang die Leukoplakie ist.«

Jedenfalls wird die Entstehung des Karzinoms der Mundhöhle auf leukoplakischer Grundlage nicht mehr etwa als Koinzidenz oder Komplikation im weiteren Sinne, sondern als Evolutionsprozeß aufgefaßt, dessen kanzeröse Natur in der anatomischen Struktur begründet ist, die der leukoplakische Fleck aufweist.

Der Aetiologie entsprechend hat sich die Zungenkrebsbekämpfung schon vorbeugend mit der Entfernung der chronischen Reize zu befassen, um eine Entwicklung des locus minoris resistentiae zu verhindern, und praekankeröse Zustände, wie sie die Leukoplakie darstellt, zu beseitigen. In dieser Hinsicht ist daher Tabakabusus von Luetikern besser zu vermeiden.

Im folgenden seien nun 4 Fälle von Zungenkarzinom aus der Praxis von Herrn Prof. Heuck mitgeteilt, die mit der genannten Radiumspickmethode behandelt worden sind.

1. Pat. de F., 50 Jahre alt, starker Raucher.

Luesinfektion vor 30 Jahren. Eine Reihe von Kuren vorangegangen. W. R. noch positiv. Seit mehreren Jahren Leukoplakie an den Zungenrändern, ein dickerer leukoplakischer Herd auf dem Zungenrücken, dort eine halbkugelige Vorwölbung bildend. In letzter Zeit nochmals mit Salvarsan vergeblich behandelt, nur vorübergehende Besserung der Leukoplakie damit erreicht. Auch Röntgenbestrahlung im Bereich der Leukoplakie und des Tumors waren ohne Erfolg. Kaustische Probe-Excision ergab Ca. Keine lokalen Drüsen. Behandlung im Samariterhaus Heidelberg mit Radiumspickmethode. Gute Heilung, die noch 5 Jahre nachher unverändert konstatiert werden konnte. Gemäß indirektem Bericht nach 10 Jahren soll die Heilung Bestand gehabt haben.

2. Pat. Sch., 45 Jahre alt, Eisenbahninspektor, Salzburg:

Luesinfektion vor 20 Jahren, öfters antiluetisch behandelt. Pat. starker Virginiaraucher. W. R. noch positiv. Auf dem

Zungenrücken ca. bohnengroße derbe Geschwulste inmitten ausgedehnter Leukoplakieveränderung im ganzen Mund. Submaxillardrüsen deutlich vergrößert. Zwei neue Salvarsankuren brachten nur vorübergehenden Erfolg hinsichtlich der Leukoplakie. Geschwulst an Größe zunehmend. Wiederholte Behandlung im Samariterhaus Heidelberg mittels der Radiumspickmethode plus Radiumauflage und Röntgenbestrahlung der regionären Drüsen brachte namentlich nach der ersten Behandlung erhebliche Besserung, die jedoch bald wieder mit Verschlechterung wechselte. Ein definitiver Erfolg blieb versagt, es trat schließlich eine ausgedehnte zum Zerfall neigende Geschwulstbildung auf, die für weitere Behandlung als aussichtslos angesehen werden mußte und zum Exitus führte.

3. Pat. Str., 65 Jahre alt, starker Virginiaraucher:

Im Juli 1933 festgestellt: Möller'sche gefelderte und infiltrierte Zunge, in deren Mitte oberflächliche Ulzeration in hartem Gewebe. Die Veränderungen sollen Februar 1933 begonnen haben. Luesinfektion im Dezember 1889, mehrere Jahre hindurch antiluetische Behandlung. Nach der ersten Kur W. R. stets negativ. In letzter Zeit vom Arzt mit 3%iger Chromsäurelösung wiederholt geätzt, nebenbei trank Patient Tölzer Jodwasser. Diagnose: Chron. gummöse Clossitis. Beginnendes Ca. der Zunge. Wiedervorstellung am 20. IX. Bild eines einwandfreien Ca. der Zunge, starke Infiltration mit zentralem Charakter. In der rechten Submaxillargegend eine gut palpable Drüse. Im Okt. 33 Radiumspickbehandlung in Heidelberg, 5 Tage nach der Spickung Radiumauflage, 8 Tage später Röntgenbestrahlung der lokalen Drüsen. Starke Reaktion, jedoch weiterer Zerfall. Pat. kam zum Exitus.

4. Pat. W., 81 Jahre alt, starker Raucher, Konsultation Anfang des Jahres 1933.

55 Jahre vorher Luesinfektion. 8—9 Jahre später Auftreten von Leukoplakie. Wiederholt Salvarsanbehandlung in den

Jahren 1912—1922 und kräftige Jodbehandlung. Befund: Ausgedehnte Leukoplakie in der vorderen Hälfte der Zunge und etwas an den Wangentaschen. In der vorderen Hälfte der Zunge auch teilweise Erosion der Schleimhaut. An der Grenze ca. von vorderer und hinterer Zungenhälfte infiltrierte Geschwulstpartie. Keine Drüsen fühlbar. Spirocid-Tabletten plus Jod brachten keine Besserung, ebenso wenig nochmalige Salvarsankur. Bei der Vorstellung zwei Monate später war erhebliches Wachstum des Tumors zu konstatieren, besonders auffallende zunehmende harte Infiltration in der rückwärtigen Hälfte der Zunge, sodaß an der Diagnose eines fortschreitenden Ca. der Zunge kein Zweifel bestehen konnte. Auch jetzt keinerlei Drüsen weder am Hals noch in den Submaxillargegenden, noch in den Supraclaviculargegenden festzustellen. Behandlung im Samariterhaus Heidelberg mittels ausgedehnter Radiumspickbehandlung, daneben Radiumauflage. Starke Reaktion unter Begleitung heftigster Salivation. 3 Monate nachher nochmalige Behandlung der gleichen Art, nachdem der Tumor sich in ausgezeichneter Weise rückgebildet hatte, keine Infiltration mehr fühlbar war, aber am Boden einer kraterförmigen Narbe wieder kleine Granulationen aufgetreten waren. Seitdem nichts Verdächtiges mehr zu konstatieren, abgesehen von tiefgezogenen, muldenförmigen Narbenbildungen keine Veränderung der Zunge. Keine subjektiven Beschwerden. Pat. hat sich im Gesamtbefinden ausgezeichnet erholt. Weitere Beobachtung jetzt seit $1^1/_2$ Jahren.

Es handelt sich somit um 4 Fälle von klinisch einwandfreiem Zungenkarzinom, die im Samariterhaus Heidelberg mit der Radiumspickmethode plus Radiumauflage nach der dort üblichen Methode behandelt worden sind. Zwei dieser Fälle kamen nach ca. $^1/_2$ jähriger Beobachtung zum Exitus. Bei diesen Fällen bestanden jedoch von vorneherein gut palpable regionäre Drüsen, deren Bestrahlung mit Röntgen-Tiefendosen zudem vorgenommen worden war.

Die beiden anderen Fälle sind mit gutem Erfolg mit der Radiumspickmethode plus Radiumauflage behandelt worden. Der eine Fall konnte bis 10 Jahre nachher verfolgt werden, ohne daß ein Rückfall zu verzeichnen war. Der zweite Patient war $1^1/_2$ Jahre nach der zweiten Behandlung frei von lokalen Recidiven und bei allerbestem Gesamtbefinden. Selbstverständlich muß hier eine weitere Beobachtungszeit bis mindestens 5 Jahre das vorläufige Ergebnis der Heilung bestätigen. Diese beiden letzten Fälle mit günstigem Behandlungs-Resultat waren frei von irgend welchen lokalen Drüsenerscheinungen.

In allen 4 Fällen handelt es sich um Zungenkarzinome, bei denen Jahrzehnte vorher die Luesinfektion zurücklag, die aber gut und ausgiebig antiluetisch behandelt worden waren, von den günstigen wie von den ungünstig beeinflußten Fällen hatte je ein Patient noch positive und je ein Patient negative serologische Reaktion. Bei allen 4 Patienten war starke Rauchgewohnheit angegeben.

Es soll durch die Skizzierung dieser vier Fälle darauf hingewiesen werden, daß gerade bei den Fällen von Zungenkarzinom ohne regionäre Drüsenschwellung die Behandlungsmethode mittels der Radiumspickmethode womöglich bei gleichzeitiger Auflage von Radiumsubstanz zur Zeit die Methode der Wahl zu sein scheint. Bei Durchsicht der Literatur waren empfehlenswertere günstige Behandlungsmethoden anderer Art nicht zu eruieren. Auch die Röntgentiefenbestrahlung hat bei ausgesprochenem Zungenkarzinom bis heute den erhofften Erfolg nicht gebracht.

Herrn Univ. Professor Dr. Wilhelm Heuck danke ich an dieser Stelle für die Überlassung des Themas und für das der Arbeit entgegengebrachte Interesse.

Literatur.

Benard-Guédes Fr., Radiumpuncture par le bistouri diathermique. Zentralbl. f. d. ges. Radiologie 19 Bd. H. 2.

Berven Elis. G. E., Stockholm: Strahlenanwendung in der Mund- und Zahnheilkunde. Handbuch d. ges. Strahlenheilkunde v. Lazarus, München 1931, Bd. II.

Chavul H., Die Behandlung bösartiger Geschwülste durch eine der Radiumtherapie angepaßte Röntgenbestrahlung. Münchn. Med. Wochenschr. 1934/I.

Edling L., Lund 1918, Studien über Applikationsmethoden in der Radiumtherapie.

Forssell G., Stockholm, Über die Beständigkeit der Radioheilung maligner Tumoren. Hdbch. d. ges. Strahlenheilkunde 1931, II. Bd.

Fromme Gg., Stuttgart 1917, Über die allgemeine Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen Diss.

Jüngling O., Strahlenbehandlung der bösartigen Geschwülste. Hdbch. d. ges. Str. Therapie, München 1931 Bd. II.

Jüngling O, Grundsätzliches zur Frage der praeoperativen Bestrahlung. Strahlentherapie 51/1934.

Kranz P. P., München 1934, Klinische Zahnheilkunde und ihre Grenzgebiete.

Lang A., Radiumtherapie bei bösartigen Geschwülsten der oberen Luftwege, Strahlentherapie 51/1934

Lazarus P., Therapeutische Anwendung der Radioelemente einschließlich der Tiefen- und intratumoralen Radimtherapie. Hdbch. d. ges. Strahlenheilkunde v. Lazarus, München 1931, Bd. II.

Morestin, Le traitement opératoire des leucoplasies linguales étendues. Ref Zentralbl. f. Chirurgie 1909 S. 919.

Müller Chr., München 1914, Die Krebsbehandlung.

Opitz L., K. Vorlaender und H. Jung, München 1926, Über Fortschritte in der Krebsbehandlung.

Perussia Fel., La radiotherapia del cancro della bocca Radiol. med. 21/1934.

Rey Ch., Lion 1922, Rôle de la Prothèse dans la Radiumthérapie des affections buccales, nasales, laryngiennes pharyngiennes. Diss.

Schönbauer L., Grenzgebiete der Chirurgie und Strahlentherapie Wiener klin. Wochenschrift 1934/II

Sonntag L. - Rosenthal W., Leipzig 1930, Lehrbuch der Mund- und Kieferchirurgie.

Stevart-Harrison R., Das Anwendungsgebiet der Radiumtherapie, Erfahrungen am Röntgeninstitut der Universität Zürich 1929—1933. Strahlentherapie 51/1934.

Ward R., A lecture on cancer: With special referend to early diagnosis. Brit. med. J. Nr. 3828.

Wetterer, Hdbch. d. Röntgentherapie II Aufl. Leipzig 1913—14.

Wolff J., Jena 1907, Die Lehre von der Krebskrankheit.

Zengerling J. A., Leipzig 1914, Über den Zungenkrebs und seine Behandlung. Diss.

Lebenslauf.

Am 16. Februar 1893 wurde ich als Sohn des Eisenbahnbeamten Josef Rosenbeck und seiner Ehefrau Maria, geborenen Donhauser, zu Pfarrkirchen in Niederbayern geboren.

Meine wissenschaftliche Vorbildung erhielt ich am Kgl. Neuen humanistischen Gymnasium zu Regensburg, wo ich im Juli 1913 die Reifeprüfung bestand. Im August 1913 trat ich beim Kgl. bayerischen 23. Inf. Regt. als Fahnenjunker ein und rückte im August 1914 mit ihm ins Feld. Nach langer französischer Kriegsgefangenschaft infolge schwerer Verwundung kam ich im Jahre 1919 in die Heimat zurück. Im September 1914 war ich zum Leutnant, im Mai 1918 zum Oberleutnant befördert worden. Nach verschiedener militärischer Weiterverwendung wurde ich im Frühjahr 1921 bei der bayerischen Landespolizei als Oberleutnant eingeteilt und im Herbst 1924 zum Hauptmann befördert. Im Jahre 1927 schied ich wegen der Folgen der Kriegsdienstbeschädigung aus dem Dienste aus.

Das zahnärztliche Studium begann ich im Winter 1931 an der Ludwig-Maximilians-Universität in München, woselbst ich am 4. Dezember 1934 nach bestandenem Staatsexamen die Approbation als Zahnarzt erhielt.